

홍화(*Carthamus tinctorius*)씨의 골절치유 및 골다공증에 대한 효과

박창현^{1,4} · 배춘식² · 장경진² · 엄창섭³

건국대학교 수의과대학 해부학교실¹, 외과학교실²,
고려대학교 의과대학 해부학교실³, 전자현미경실⁴

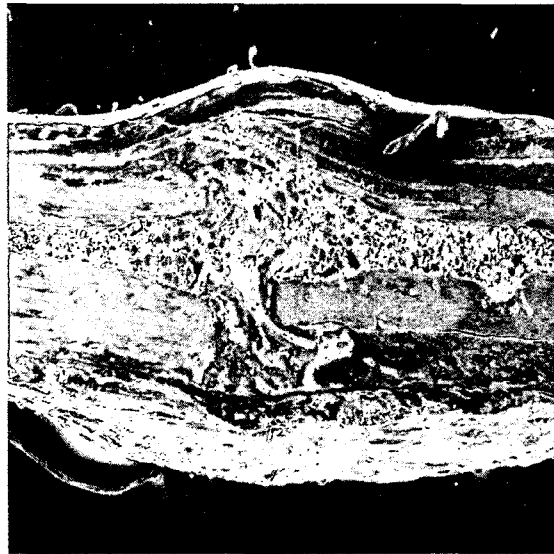
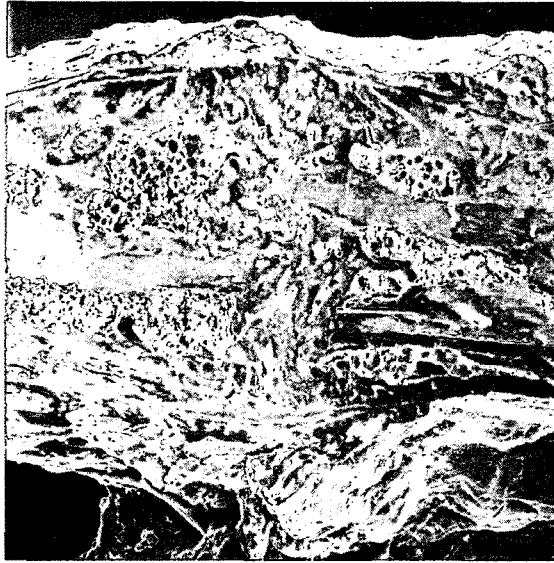
홍화씨는 예로부터 우리나라에서 재배되어 한방 및 민간에서 특히 뼈에 우수한 작용이 있는 것으로 생각되어 복용되어 오던 것으로 최근 홍화를 성분분석한 바에 의하면 칼륨과 마그네슘, 칼슘이 다량 함유되어 있어서 뼈의 발달과 유지에 도움이 있을 것이라는 추측이 가능하다. 그러나 아직까지 확실한 실험적 자료가 제시된 것은 별로 없다. 이에 저자들은 홍화가 골절치료 및 골다공증에 미치는 영향을 알아보기 위해 본 실험을 시행하였다.

실험에는 실험개시시 체중 230g인 랫트를 사용하였으며 매일 홍화씨를 0.3g씩 복용시켰다.

- 1) 골절실험 : 실험동물을 마취 후 비골을 골절시켰다. 골절당일부터 홍화를 투여하여 1주부터 1주 간격으로 5주까지 시료를 만들었다.
- 2) 골다공증예방 : 실험동물의 난소를 제거한 후 1주부터 2주 간격으로 7주까지 경골을 채취하여 시료를 만들었다.
- 3) 골다공증치료 : 실험동물의 난소를 제거한 후 7주가 경과된 때부터 1주부터 2주 간격으로 5주까지 경골을 채취하여 시료를 만들었다.
- 4) 주사전자현미경시료제작 : 채취된 표본은 통상적인 방법으로 고정과정을 거친 후 10% 질산으로 12시간 탈회후 탈수와 건조 후 뼈의 단면을 노출시켜서 금도금하여 주사전자현미경(Hitachi, S-450)으로 관찰 및 촬영하였다.

시료를 관찰한 결과 골절치료에는 대조군에 비하여 1.5주정도 빠른 치유 효과를 얻었으며, 골다공증의 예방실험에서는 7주 대조군에서는 치밀골이 매우 가늘어지고, 골수강의 확장이 심한 반면 처치군에서는 1주에서 7주까지 거의 같은 소견을 보이고 있었으며, 골다공증의 치료 실험에서는 대조군은 시간이 경과할수록 치밀골의 감소와 골수강의 확장이 계속 진행되었으나 처치군에서는 1주군에 비하여 5주군의 골수강이 좁아지는 경향을 나타내었다. 이상의 결과로 홍화는 골절 및 골다공증에 치유 및 예방 효과가 있는 것으로 판단된다.

* 사사: 본 연구를 위하여 홍화씨와 연구비의 일부를 지원하여 주신 칠곡토종홍화농장에 감사드립니다.



Figs. Scanning electron micrographs of longitudinally cut rat fibulae showing healing process 5 weeks after fracture. Without administration of *Carthamus tinctorius* (upper) fractured site is mostly filled mostly with cartilages. With *Carthamus tinctorius* treatment (lower), the cartilages are reduced in amount.